

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

⑫ 実用新案公報(Y2)

昭62-5701

⑬ Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公告 昭和62年(1987)2月9日

G 05 G 1/14
B 60 K 23/02
B 60 T 7/04
G 05 G 9/02

Z-8513-3J
7039-3D
7723-3D
8513-3J

(全6頁)

⑮ 考案の名称 アジャスタブルペダル

⑯ 実 願 昭56-198449

⑰ 公 開 昭58-97630

⑱ 出 願 昭56(1981)12月24日

⑲ 昭58(1983)7月2日

⑳ 考 案 者 木 村 賢 治 豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動車工業株式会社内

㉑ 出 願 人 トヨタ自動車株式会社 豊田市トヨタ町1番地

㉒ 代 理 人 弁理士 神戸 典和 外2名

審 査 官 番 場 得 造

㉓ 参 考 文 献 実公 昭50-38115 (JP, Y2)

1

2

㉔ 実用新案登録請求の範囲

クラッチペダル、ブレーキペダル等車両用ペダルであつて、

車体に固定のブラケットによつて水平軸線まわりに回動可能に支持され、下端部に連結部を備えた上部アームと、

前記連結部に、車両の前後方向に長く形成された案内溝および該案内溝に平行な直線に沿つて形成された係止歯と、

上端部に前記案内溝に摺動可能に係合する突起を備え、下端部にペダルパッドを備えた下部アームと、

該下部アームに回動可能に取付けられ、前記係止歯と噛合うことによつて該下部アームの前記案内溝に案内された前後方向の移動を阻止する爪部材と、

該爪部材を前記係止歯と噛合う向きに付勢するばね手段と、

連結手段によつて前記爪部材に連結され、前記ばね手段の付勢力に抗して該爪部材を前記係止歯から離脱させる手動操作部材とを含むことを特徴とするアジャスタブルペダル。
考案の詳細な説明

本考案はクラッチペダル、ブレーキペダル等の車両用操作ペダルに関するものである。

車両においては、運転者の身長に合せてシート

ことが広く行なわれている。しかし、シートの位置を調整するだけで理想的な運転姿勢をとり得るわけではない。車両にはステアリングハンドルの他、クラッチ、ブレーキ等のペダルが設けられているため、シートの位置をステアリングハンドルに対して最適に調整すれば、ペダルに対しては最適な位置とならず、逆にペダルに対して最適な位置とすればステアリングハンドルとの相対位置が不適当となつてしまうからである。例えば身長の高い人がシートを前にずらせてクラッチペダル等を操作し易いようにすればステアリングハンドルが運転者に対して相対的に近づきすぎてハンドルをかかえ込むような状態となり、運転し難くなるのである。従つて身長の高い人も低い人もともに真に理想的な運転姿勢をとり得るようにするためには、シートの位置を調整可能とするとともに、ペダルの位置も車両の前後方向に調整可能とすることが必要となる。しかし、ペダルはクラッチ、ブレーキ等に接続されているものであるため、これらに影響を及ぼすことなく位置を調整し得るにすることが必要であり、また位置の調整が比較的容易に行い得るものでなければならず、しかも調整が完了して固定された後は容易に移動することのないものでなければならない。ペダルが踏込まれたときに、万一前後方向にずれてしまうようなことがあれば、極めて危険であるからである。
本考案はこのような事情を背景として、運転者

がシートに座乗したまま前後方向の位置の調整を行うことができ、しかも調整が完了して一旦固定された後は、容易に移動することのないアジャスタブルペダルを提供することを目的として為されたものである。

以下、本考案の実施例を図面に基づいて詳しく説明する。

図において10は車両のクツシユパネルであり、このパネル10に、リザーバ12を有してエンジンルーム内に配置されたマスクシリング14が固定されている。シリング14からはブツシユロッド16が延び出してこのロッド16の先端がクラッチペダル18の上部アーム20に相対回動可能に連結されている。上部アーム20はその上端部が車体に固定のペダルブラケット22に、水平軸線のまわりに回動可能に固定されるとともに、その下端部は第2図に示すように下方に向つて二股状に分岐する連結部24とされ、その連結部24に下側からペダルパッド26を備えた下部アーム28が挿入されている。連結部24の相対向する側板30、30には第1図および第3図から明らかなように車両の前後方向に延びて案内溝として機能する長穴32が形成されており、この長穴32に下部アーム28の両側に設けられた板状の突起34、34が摺動可能に挿入され、以て下部アーム28が水平方向前後に移動可能な状態で上部アーム20に連結されている。尚、下部アーム28の突起34と上部アーム20との間にはコイルスプリング36が張設され、これによつて下部アーム28が前方に向つて付勢されている。連結部24の内側上部には鋸歯状の係止歯38が前後方向に連続して形成される一方、下部アーム28の上端にはこの係止歯38と噛合う爪部材40が回動可能に取付けられ、これら係止歯38と爪部材40との噛合いによつて下部アーム28がその噛合い位置に応じた所定位置に保持されるようになっている。この爪部材40及び下部アーム28には夫々連結部24の前後互に反対方向からその内側に突入するロック解除用ケーブル42と下部アーム移動用ケーブル44とが接続されている。これらのケーブル42、44はインナケーブル46、48とその外側に嵌められたチューブ状のアウトケーブル50、52とから成っており、このうちロック解除用ケーブル42における

インナケーブル46はその一端が爪部材40に、また他端が第4図に示すように、操作部材54に連結されている。またアウトケーブル50はその一端が下部アーム28に、他端が位置固定に設けられたブラケット58に夫々固定され、インナケーブル46が上方に所定量引出されるとき爪部材40が図中反時計回りに回動させられて係止歯38から離脱するようにされている。一方、下部アーム移動用ケーブル44は、そのインナケーブル48の両端が下部アーム28及び操作部材54の先端に連結されるとともに、アウトケーブル52の両端は連結部24及び前記ブラケット58に連結され、インナケーブル48が引張られるとき、下部アーム28が連結部24の長穴32に案内されて後方へと移動するようになっている。

操作部材54は、回転及び引張り操作部としてのノブ60と、保持部材62によつて位置固定に保持された筒体64と、ノブ60に固定されるとともに筒体64に摺動及び回転可能に嵌入されたロッド66と、ロッド先端のスプライン部68に摺動可能に嵌められた円板70とを備えて成り、このうちロッド先端には前記移動用ケーブル44のインナケーブル48が連結され、また円板70の外周部には前記ロック解除用ケーブル42のインナケーブル46が、円板70に対して相対回轉可能に取付けられた止め具71を介して連結されている。

尚、前記筒体64の端部にはその円周方向に沿つた3個所に爪72が円板70外周部を抱え込むようにして形成されており、これによつて円板70の前後方向の移動が阻止されてその回轉運動のみが許容されるようになっている。

このように構成された上記アジャスタブルクラッチペダルにおいて、その位置の調整は次のような操作によつて行なわれる。

例えばペダルパッド26が操作に適正な位置よりも前方側にあつて、これを後方側（運転者の手前側）へとずらせる必要がある場合には、先ずノブ60を回して円板70をロッド66とともに回轉させ、その外周部に接続されたインナケーブル46をアウトケーブル50からその回轉量に応じた量だけ引張り出すのである。するとインナケーブル46の他端に連結された爪部材40が第3図中反時計回りに回動させられて連結部24内側上

部の係止歯 38 から離脱し、ここに下部アーム 28 が自由に移動し得る状態となる。そこで続いてノブ 60 を後方側、即ち運転者の手前側へ引出すと、ロッド 66 の先端に連結されたインナケーブル 48 が引張られて下部アーム 28 をコイルスプリング 36 の付勢力に抗して後方側へと移動させる。そしてペダルパッド 26 が適正な位置へきたところでノブ 60 を前記方向とは逆の方向に回して円板 70 を元の角度位置へと戻せば爪部材 40 がねじりばね 74 の付勢力によって時計まわりに回転するとともに、コイルスプリング 36 の付勢力に基づいて係止歯 38 と噛合い、ここに下部アーム 28 を前記停止位置にロックする。

以上、下部アーム 28 が適正位置よりも前方側にあつてこれを後方側へとずらせる場合について説明したが、これとは逆に、下部アーム 28 が適正位置よりも後方側にあつてこれを前方側へとずらせる場合についても事情はほとんど同じである。そして連結部 24 及び長穴 32 は、下部アーム 28 が最前端から最後端に至るいずれかの位置において適正な位置となるように予めその前後方向の長さ及び配置が選定されているのである。

このように、上記クラッチペダルにおいては、これが上部アーム 20 と下部アーム 28 とに分割されるとともに、下部アーム 28 が前後に移動可能とされてペダルパッド 26 の位置が調整されるようになっていたため、第 5 図に示すように運転者はペダルパッド 26 が適正な位置にくるようにシートを前方側（図中実線 76 で示される位置）へとずらす必要がなく、従つてステアリングハンドル 78 を抱え込むような姿勢（実線 80 で表わされる）を強要されることもなくなるのである。そして下部アーム 28 が適正位置にロックされた状態においてペダルパッド 26 に踏力を与えると、この踏力は下部アーム 28 の突起 34 を挟み込む長穴 32 周縁部において、また爪部材 40 と噛合う係止歯 38 において連結部 24 へと伝えられて集中的な荷重は発生せず、以て十分な強度が保証されるとともに、下部アーム 28 は調整された位置にしっかりと固定されてその位置がずれることがないのである。

また、上記ペダル 18 においては、運転席の上部に配置された操作部材 54 をまわし或いは引出すだけで下部アーム 28 のロック解除、移動調整

を容易に為し得る他、第 5 図中 2 点鎖線で現わされるように、運転者はシートに座乗してその適正な運転姿勢を維持した状態でこれらの操作を行なうことができるから、連結部 24 に操作部を設けたり、下部アーム 28 を直接手で移動させながらその適正位置を探る場合と異なつて、下部アーム 28 の移動調整に際し、同アーム 28 が適正位置まで移動したか否かを足で確認しながらその調整を行なうことができるという特長を有している。

尚、上の実施例において、ロック解除用ケーブル 44 のインナケーブル 48 を操作部材 54 のロッド 66 先端に連結して下部アーム移動用ケーブル 44 を省略し、操作部材 54 はロック解除のためにのみ用いることにすることも可能である。この場合、下部アーム 28 の位置調整は次のようにして行なわれる。即ち、下部アーム 28 を直接手操作で最も後方側、即ち第 3 図中右端位置へと一旦移動させる。そして運転者はシートに座乗した状態でノブ 60 の引出し、押戻し操作によつて爪部材 40 を係止歯 38 との噛合い位置を一段づつ前方側へとずらせ、下部アーム 28 が適正位置に到つたところで最終的にこの位置に停止させるのである。このときの下部アーム 28 の推進力（前方側への）はスプリング 36 の付勢力によつて与えられる。

かかるアジャスクブルペダルは、下部アーム 28 を一旦手で移動させる必要があるものの、位置調整操作そのものは容易であり且つ運転者は適正な運転姿勢を維持しつつこれを行ない得る点において上記実施例と同様の利点を備えるものである。

次に、本考案の他の実施例を第 6 図乃至第 8 図に基づいて説明する。図において、上部アーム 84 の下端部に形成された連結部 86 は、相対向する側板 88 と係止板 90 とがスペーサ板 92 を介してリベット 94、94 により固定されて二股形状を成し、その内側に下部アーム 96 の上端部が挿入されている。側板 88 には前記実施例と同様の前後水平方向に延びる長穴 98 が形成されるとともに、下部アーム 96 にはリベット 100、100 を以て構成される一対の突起 102、102 が設けられており、この突起 102、102 が長穴 98 に摺動可能に挿入されている。一対の突起 102、102 は側板 88 を貫通し、その裏側に

において頭部104、104が形成されるとともに、このうち前方向に位置する一方の頭部104には更に裏面側へと延びる掛止具106が固定され、この掛止具106のコイルスプリング108の一端が掛止されて下部アーム96が後方に向けて付勢されている。

下部アーム96における突起102の反対側には被作用アーム110と係止アーム112とを有するベルクランク状の爪部材114がその中央部を貫通する段付きボルト116により回転可能に取付けられている。係止アーム112の先端部には係止板90に設けられた係止歯118と噛合う爪部120が形成され、これら両者の噛合いによつて下部アーム96が定位置にロックされるようになっている。

前記段付きボルト116の段付き胴部にはねじりばね122が取付けられてその一端部が被作用アーム110に掛止され、これによつて爪部材114が第6図中時計回り、即ち爪部120と係止歯118とが噛合う方向に付勢されている。そしてこの被作用アーム110の下端部にはロック解除用ケーブル124のアウトケーブル126に設けられたコの字状係合端部128が被作用アーム110にその前方側から嵌まり込んで係合し、同端部128が後方側へと押されるとき爪部材114がねじりばね122の付勢力に抗して反時計回りに回転させられるようになっている。尚、インナケーブル130はコの字状係合端部に形成された貫通穴136、及び被作用アーム110に形成された切欠溝138を通つて前方側へと延び出させられるとともに、その先端部にケーブル端子132が固定され、この端子132において下部アーム96に連結されている。切欠溝138の開口は係合端部128の一方の側板部により塞がれており、インナケーブル130が切欠138から離脱することはない。インナケーブル130は係合端部128を被作用アーム110に係合させる前に切欠138に入れられる。また、インナケーブル130、アウトケーブル126の各他端は前記実施例と同様、操作部材54のロッド66先端及び位置固定のブラケット58に夫々連結されている。

このように構成されたクラッチペダル134において、下部アーム96の位置の調整は次の手順

で行なわれる。ノブ60を引張つてアウトケーブル126の係合端部128をインナケーブル130のケーブル端子132に対して相対的に後方側へと移動させると、爪部材114が反時計回りに回転させられて、その爪部120が係止歯118から離脱し、下部アーム96を移動可能な状態とする。下部アーム96にはスプリング108の付勢力が作用しているからこれによつて下部アーム96は後方へと移動するが、このとき運転者はシートにかけた状態でペダルパッド26に足をのせてその適正な位置を確認し、パッド26が同位置へきたところでノブ60を押戻せば、爪部材114はねじりばね122の付勢力によつて時計回りに回転して爪部120と係止歯118とが再び噛合い、ここにおいて下部アーム96が上記適正位置にロックされる。尚、下部アーム96が適正位置より後方側にあつて、これを前方側へとずらせる場合には、ノブ60の操作によつて爪部120と係止歯118との噛合いを解除しておき、この状態で下部アーム96を足の踏力で前方側へと移動させることで行ない得る。

以上、本考案をクラッチペダルに適用した2、3の実施例について説明したが、本考案はその他、ブレーキペダル等にも適用可能であり、また、例えば連結部の案内溝を所定深さの凹溝としてこの凹溝に下部アームの突起に係合させるようにするなど、本考案の趣旨を逸脱しない範囲において種々なる変更を加えることが可能である。

以下詳記したように、本考案に係るアジャスタブルペダルは、クラッチペダル、ブレーキペダル等車両用ペダルであつて、車体に固定のブラケットによつて水平軸線まわりに回転可能に支持され、下端部に連結部を備えた上部アームと、前記連結部に、車両の前後方向に長く形成された案内溝および該案内溝に平行な直線に沿つて形成された係止歯と、上端部に前記案内溝に摺動可能に係合する突起を備え、下端部にペダルパッドを備えた下部アームと、該下部アームに回転可能に取付けられ、前記係止歯と噛合うことによつて該下部アームの前記案内溝に案内された前後方向の移動を阻止する爪部材と、該爪部材を前記係止歯と噛合う向きに付勢するばね手段と、連結手段によつて前記爪部材に連結され、前記ばね手段の付勢力に抗して該爪部材を前記係止歯から離脱させる手

動操作部材と、を含むことを特徴とするものである。

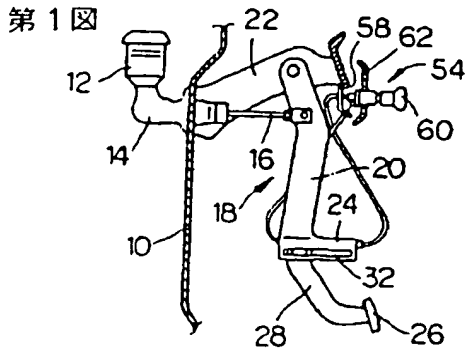
かかるアジャスタブルペダルは、ペダルの下部アームを独立に、容易に且つ運転者がシートに座乗したままで適正な位置へと移動調整し得るとともに、適正位置にロックされた下部アームは同位置にしっかりと固定されて度重なるペダルの踏込みによつてもその位置がずれるおそれがないなど、種々優れた効果を奏する。

図面の簡単な説明

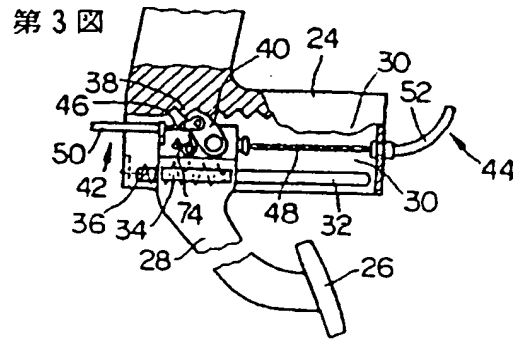
第1図は本考案の実施例であるアジャスタブルクラッチペダルを含む側面図（一部断面図）、第2図は第1図に示すペダルの要部正面図（一部断面図）、第3図は同ペダルの連結部周辺を一部切欠いて示す要部側面図、第4図は第1図における操作部材の周辺を拡大して示す要部側面図（一部

断面図）、第5図は運転者の姿勢を、シート位置、クラッチペダル位置との関係において示す説明図、第6図は本考案の他の実施例であるアジャスタブルクラッチペダルの要部側面図、第7図は第6図におけるⅦ-Ⅶ断面図、第8図は第7図における爪部材とケーブル係合端部との係合状態を示す正面断面図である。

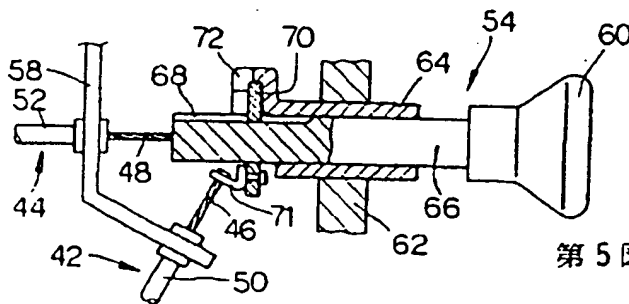
18, 134: クラッチペダル、20, 84: 上部アーム、22: ペダルブラケット、24, 86: 連結部、26: ペダルバンド、28, 96: 下部アーム、32, 98: 長穴（案内溝）、34, 102: 突起、36, 108: コイルスプリング、38, 118: 係止歯、40, 114: 爪部材、42, 124: ロック解除用ケーブル、44: 移動用ケーブル、54: 操作部材、122: ねじりばね。



第1図

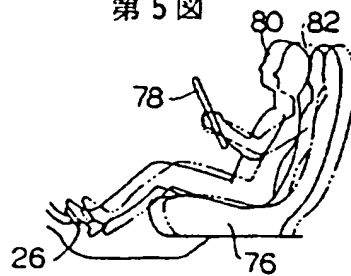


第3図

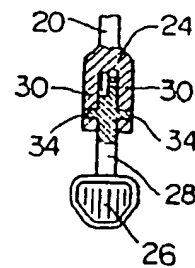


第4図

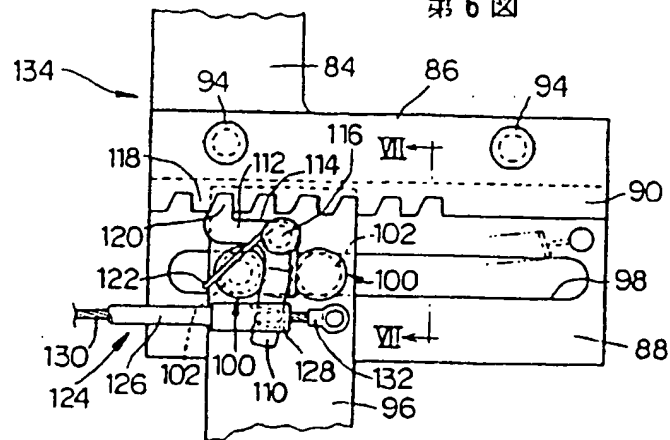
第5図



第2図



第 6 図



第 8 図

第 7 図

